



Koronatilastoja museokävijöistä

Yhteys taiteeseen

Taidemuseot

Yhteys opetussuunnitelmaan

[Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014](#): 7.-9.luokka matematiikka

Tarvikkeet

- tietokone, jossa on internet-yhteys
- kynä
- viivoitin
- värillisiä kyniä
- A4-kokoisia papereita

Kesto: 45 minuuttia

Tehtävän kuvaus

Oppilaat vertaavat kävijämääriä maailman kuudessa tunnetuimmassa taidemuseossa vuosina 2013, 2016, 2019 ja 2020 käyttäen dataa verkkosivuilla julkaistuista tiedoista.

Taidemuseot ovat:

- Musée du Louvre (Pariisi)
- British Museum (Lontoo)
- Metropolitan Museum of Art (New York)
- National Gallery (Lontoo)
- Musei Vaticani (Vatikaani)
- Tate Modern (Lontoo)

Opiskelijat näyttävät tiedot graafisesti laskentataulukotyökalun, viiva- ja pylväsdiagrammin avulla. He analysoivat saatua tietoa ja määrittävät museokäyntien vähenemisen epidemian aikana.

Oppisisältö

Tehtävän suorittamisen jälkeen oppilaiden pitäisi pystyä

- hankkimaan tietoa graafisista esityksistä, taulukoista, ympyrädiagrammista, viivadiagrammista ja pylväsdiagrammista
- luokittelemaan ja tulkitsemaan tietoja laskentataulukon, viiva- ja pylväsdiagrammien avulla



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- arvioimaan aineiston perusteella yksittäisten ajanjaksojen käyntien kasvua tai laskua maailmankuuluissa taidemuseoissa

Ohjeet

Vaihe 1 - motivointi

Selitä oppilaille:

Museokäynti tarjoaa ajattelua, havaintoa ja esteettistä herkkyyttä rohkaisevan kokemuksen. Se koskettaa menneisyyttä, ja menneen ymmärtämisen kautta museokäynti antaa sisältöä myös aivan uusiin kokemuksiin. On todistettu, että museoissa ja gallerioissa käynti vaikuttaa merkittävästi yksilön mielenterveyteen, vähentää stressiä ja lisää luovuutta.

Suomen Museoliiton määritelmän mukaan museot ovat kansakunnan muistiorganisaatioita yhdessä arkistojen ja kirjastojen kanssa. Museoiden tehtävänä on kuvata koko ihmisellistä elämää; tallentaa ja hoitaa siitä kertovaa aineistoa kuten esineitä, näytteitä, taideteoksia, rakennuksia, muinaisjäännöksiä ja muistomerkkejä sekä niihin liittyviä tarinoita.

Museot eroavat kooltaan ja näyttelyidensä perusteella (esim. arkeologinen museo, historiallinen museo, luonnontieteellinen museo, arkkitehtuurimuseo, taidemuseo, tiedekeskus, tekninen museo jne.).

Koronaepidemian aikana kulttuuritoiminta käytännössä pysähtyi. Museot ja galleriat sulki ovensa, ja monet näyttelyt olivat katsottavissa vain virtuaalisesti ja verkossa. Tässä tehtävässä tarkastellaan dataa kävijöistä ennen epidemiaa ja koronan aikana, ja esillä on kuusi eniten vierailtua museota:

1. Musée du Louvre (Pariisi)

Louvre on historiallinen palatsi, Ranskan kansallismuseo ja maailman vierailuin museo. Se perustettiin vuonna 1793. 60 600 neliömetrin alueella on esillä noin 35 000 esinettä.



Kuva 1: Musée du Louvre (Paris)





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

<https://thebettervacation.com/wp-content/uploads/2021/06/Louvre-Museum-Paris.jpg>



2. British Museum (Lontoo)

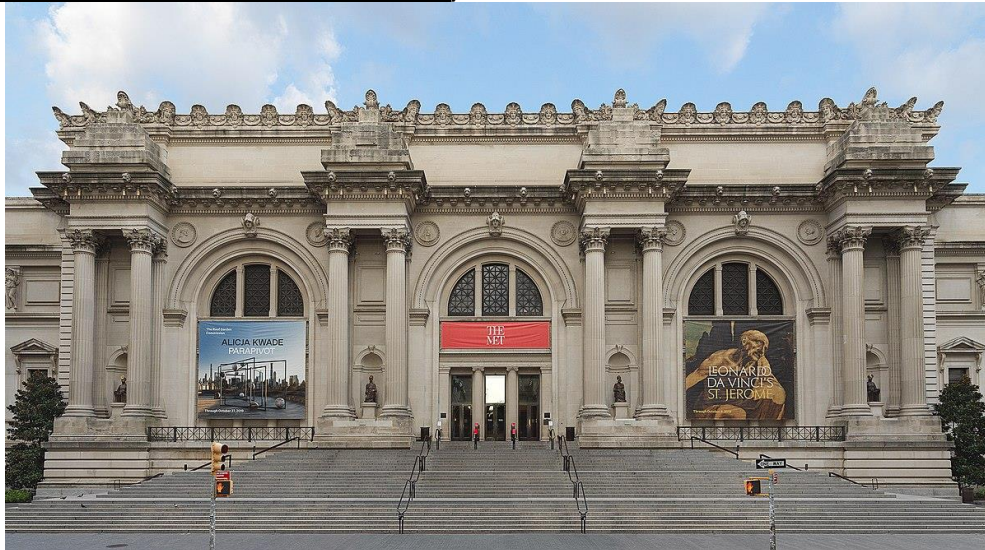
British Museum perustettiin vuonna 1753, ja se on ensimmäinen julkinen kansallismuseo. Se kokoelmissa on noin 8 000 000 esinettä ihmiskunnan alkuvaiheesta nykypäivään.



Kuva 2: British Museum (London)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/British_Museum_from_NE_2_%28cropped%29.JPG

3. Metropolitan Museum of Art (New York)



Kuva 3: Metropolitan Museum of Art (New York)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Metropolitan_Museum_of_Art_%28The_Met%29_-_Central_Park%2C_NYC.jpg/1200px-Metropolitan_Museum_of_Art_%28The_Met%29_-_Central_Park%2C_NYC.jpg

Vuonna 1870 perustettu taidemuseo sijaitsee New Yorkissa. Sen pysyvä kokoelma sisältää yli 2 000 000 taideteosta.



4. National Gallery (Lontoo)



Kuva 4: National Gallery (London)

https://www.ceeh.es/wp-content/uploads/2018/03/P3598_005_pr.jpg

Vuonna 1825 perustetussa taidemuseossa on yli 23 000 taideteoksen kokoelma.

5. Musei Vaticani (Vatikaani)

Vatikaanin museoissa on esillä enimmäkseen kristillistä taidetta. Vuonna 1506 perustetussa museossa on eri paavien kautta historian keräämiä taidekokoelmia, kaikkiaan noin 70 000 taideteosta.



Kuva 5: Musei Vaticani (Vatican City)

<https://toursanner.com/blog/wp-content/uploads/2019/02/Vatican-museums-last-minute-tickets.png>

6. Tate Modern (Lontoo)

Tate Modern on vuonna 2000 perustettu taidegalleria. Se on kokoelma kansainvälistä ja brittiläistä nykytaidetta.



Kuva 6: Tate Modern (London)

<https://paginas.co.uk/wp-content/uploads/2018/03/london-des-13.jpg>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Tässä tehtävässä esitetään ja vertaillaan graafisesti tietoja maailman kuuden kuuluisimman taidemuseon kävijöistä koronaepidemiaa edeltävältä ajalta ja sen aikana. Data siirretään graafisiksi esityksiksi.

Vaihe 2 - tutkiminen

Tehtävä1:

Anna oppilaille tehtäväksi etsiä internetistä kävijätietoa näistä museoista:

1. Musée du Louvre (Pariisi)
2. British Museum (Lontoo)
3. Metropolitan Museum of Art (New York)
4. National Gallery (Lontoo)
5. Musei Vaticani (Vatikaani)
6. Tate Modern (Lontoo)

Voit jakaa tehtävän eri oppilaille tai ryhmille: printatkaa tiedot vuosilta 2013, 2016, 2019 ja 2020.

Oppilaat avaavat Word-ohjelman tietokoneestaan ja siirtävät kävijätietojen numeraalisen datan taulukkoon järjestäen sen sarakkeisiin ja riveihin.

Ulkoasun pitäisi olla selkeä ja ymmärrettävä, jotta taulukosta olisi hyötyä. Hyvä taulukko on nopeampi hahmottaa kuin samat tiedot tekstimuodossa.



	2013	2016	2019	2020
Musée du Louvre (Pariisi)	9,334,435	7,400,000	9,600,000	2,700,000
British Museum (Lontoo)	6,701,036	6,420,000	6,239,983	1,280,000
Metropolitan Museum of Art (New York)	6,226,727	7,000,000	6,479,548	1,130,000
National Gallery (Lontoo)	6,031,574	6,263,000	6,011,007	1,200,000
Musei Vaticani (Vatikaani)	5,459,000	6,067,000	6,882,931	1,300,000
Tate Modern (Lontoo)	4,884,939	5,839,000	6,098,340	1,430,000

Taulukko 1

Ask pupils to display the obtained data with a bar and line diagram.

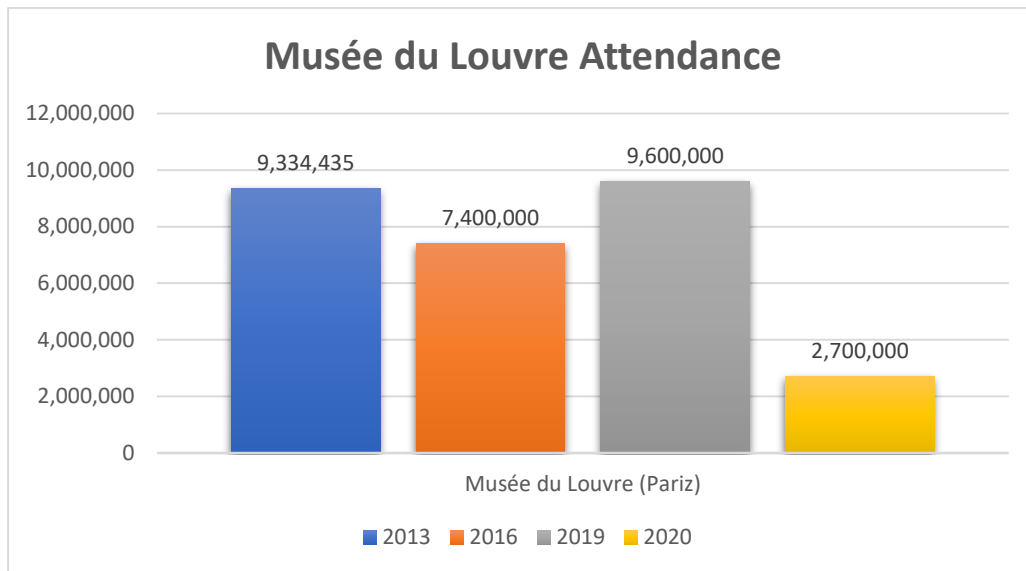
Tehtävä 2: Pylväsdiagrammi

Selitä oppilaille:

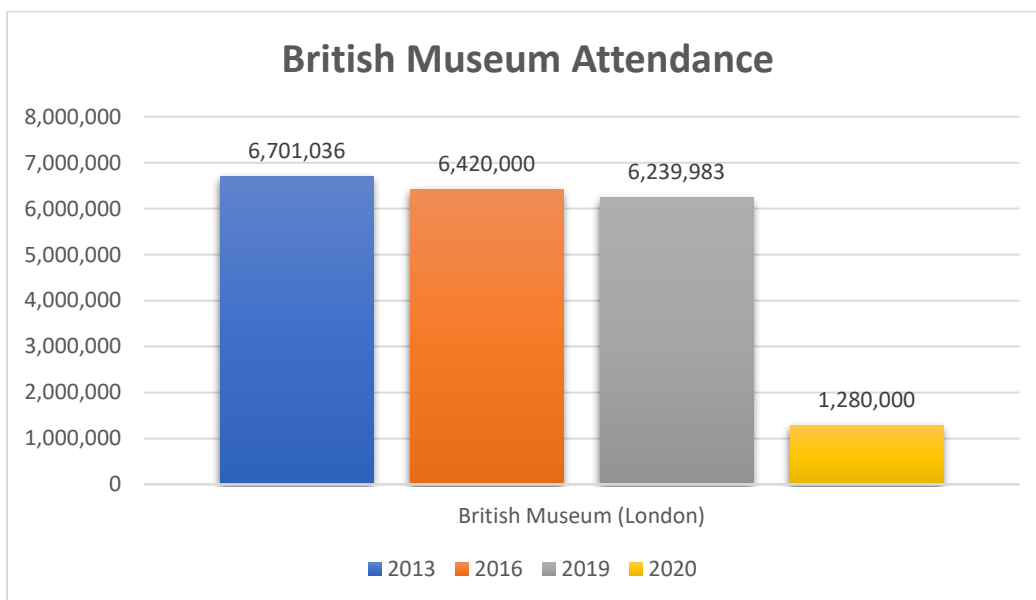
Pylväsdiagrammissa on yhtä leveitä sarakkeita. Pylväiden väliin voi jättää tilaa tai pitää ne vierekkäin.

Kysy oppilailta:

Kumpi on hallittavampi: laskentataulukko, yksittäinen pylväsdiagrammi vai yleinen pylväsdiagrammi?



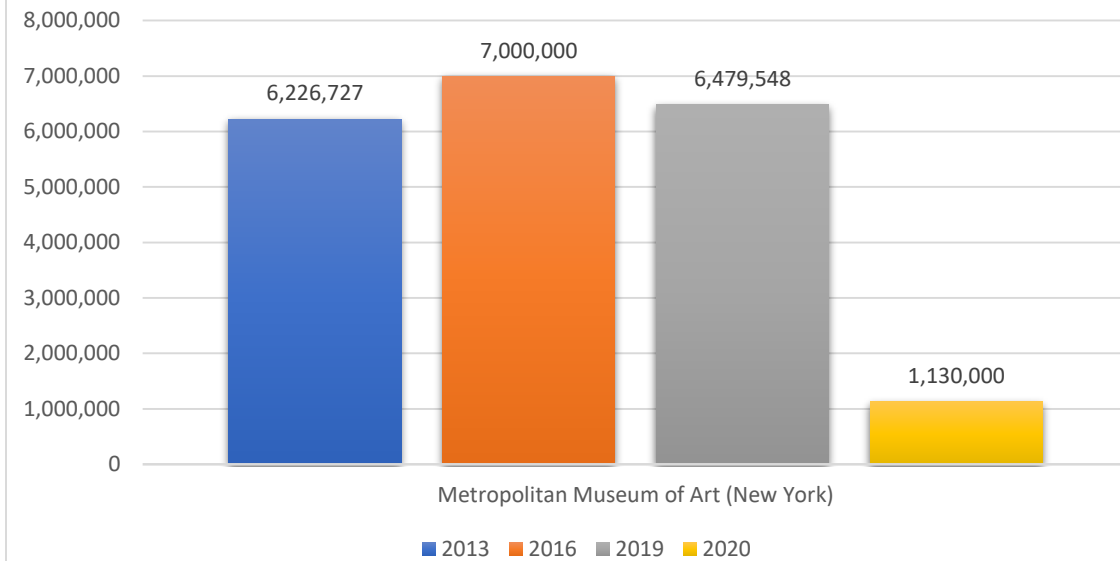
Kaavio 1



Kaavio 2

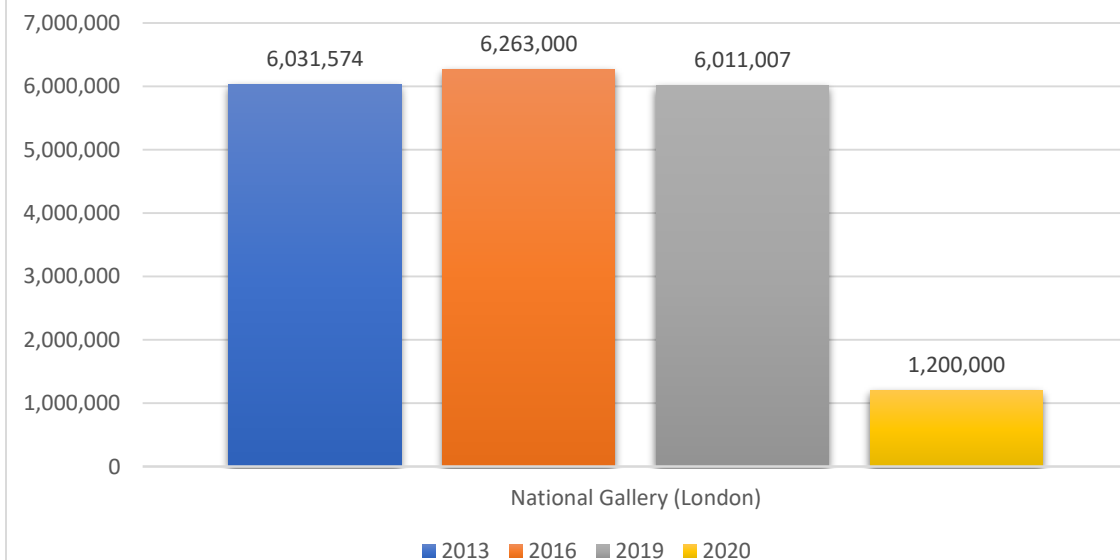


Metropolitan Museum of Art Attendance

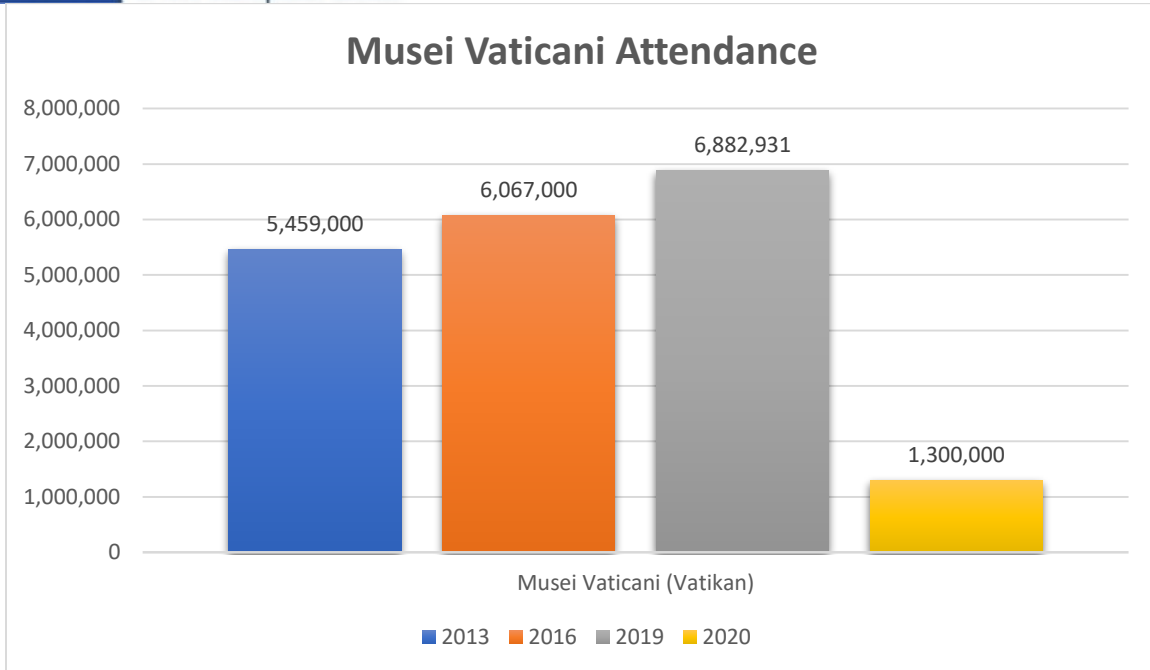


Kaavio 3

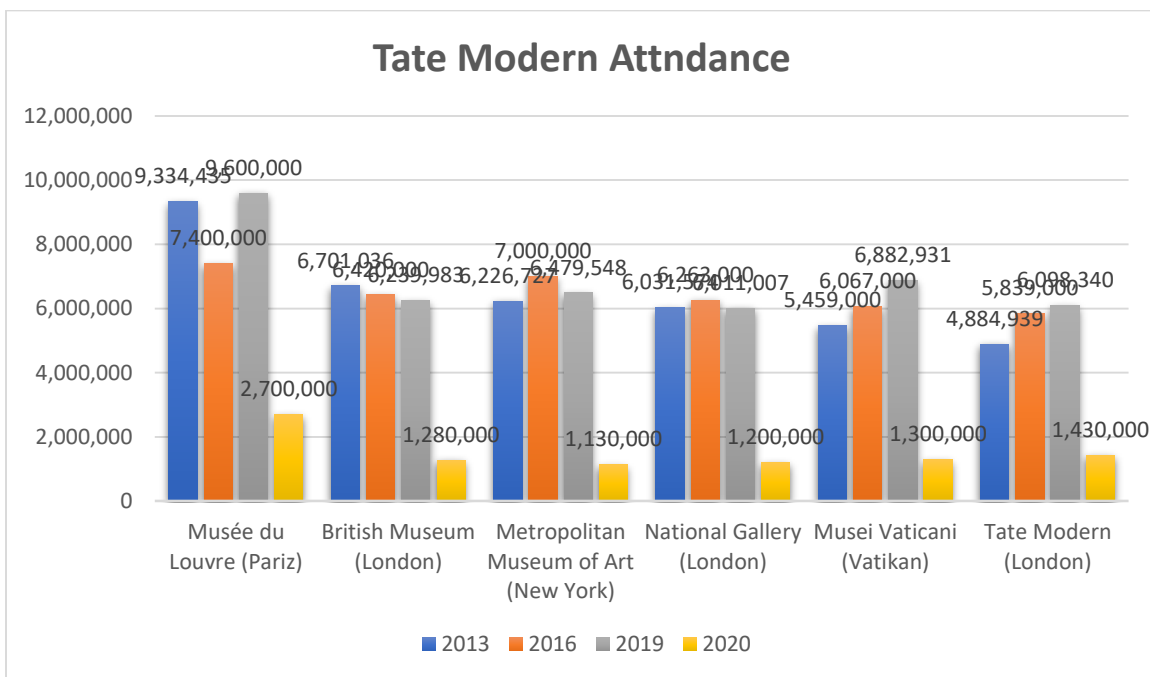
National Gallery Attendance



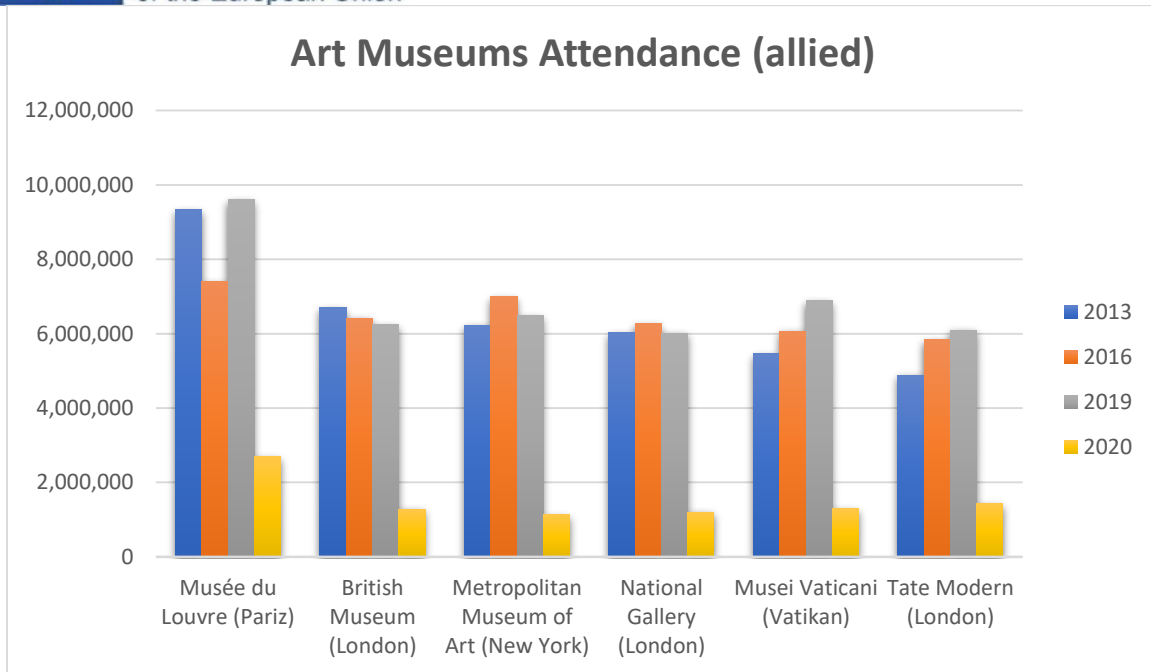
Kaavio 4



Kaavio 5



Kaavio 6



Kaavio 7

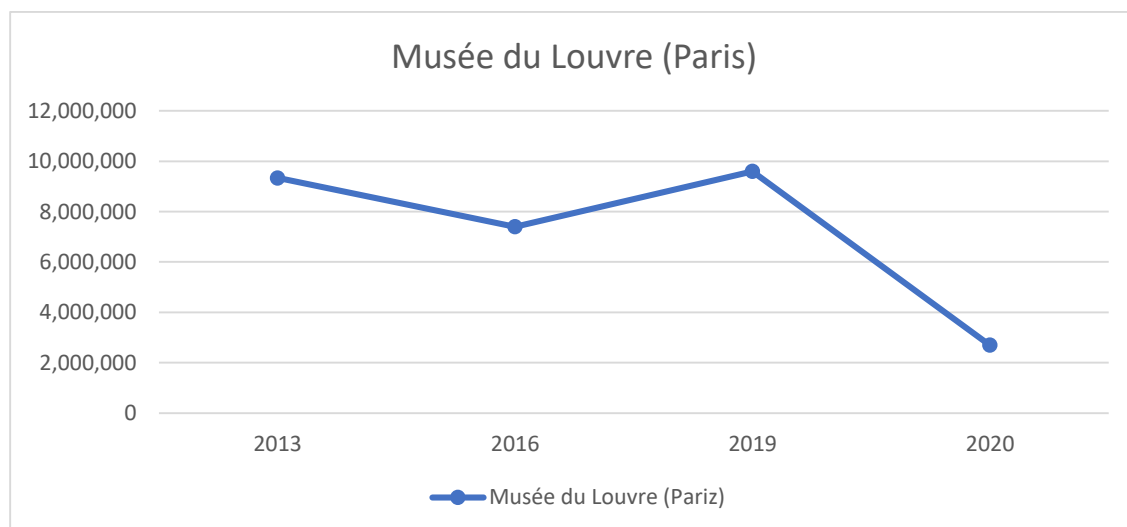
Tehtävä 3: Viivadiagrammi

Selitä oppilaille:

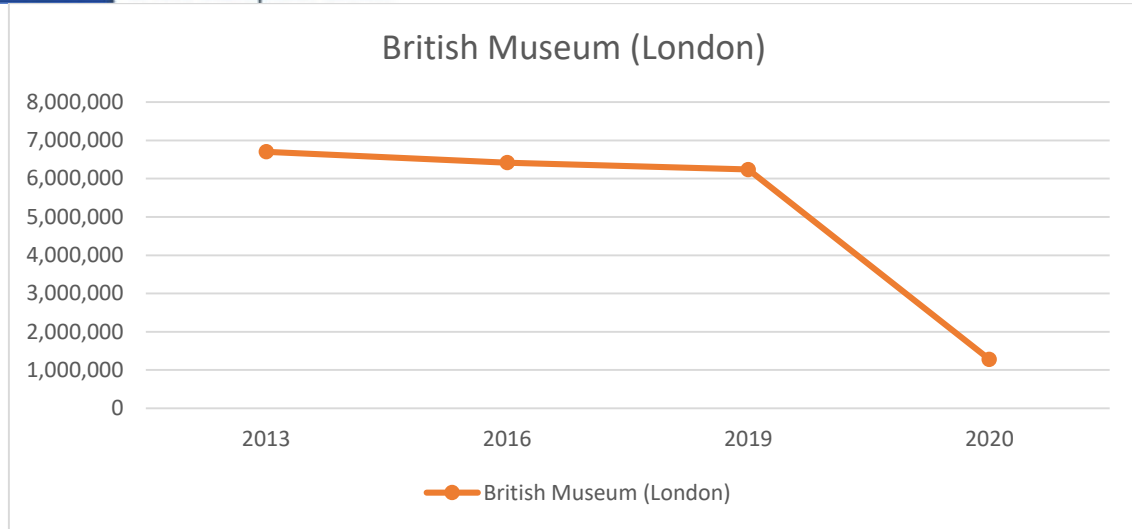
Viivadiagrammi on graafinen esitys tiedoista, joissa lukuarvot on yhdistetty viivoilla. Käytämme viivadiagrammia, kun seuraamme tapahtumien muutosta esimerkiksi ajan suhteen.

Kysy oppilailta:

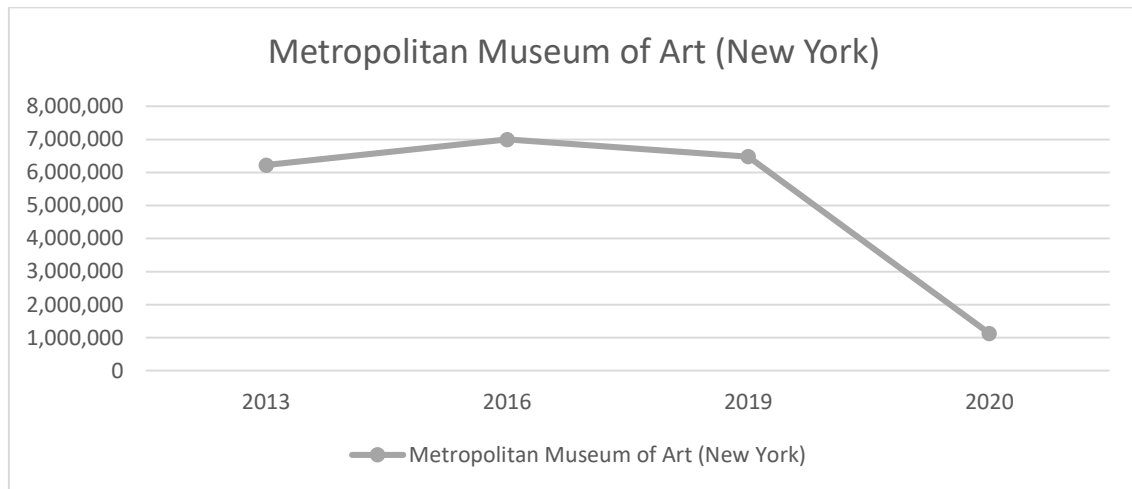
Piirrä viivadiagrammit kaikille museoille, joissa sinulla on tietoja, ja yhteinen viivadiagrammi kaikille tiedoille.



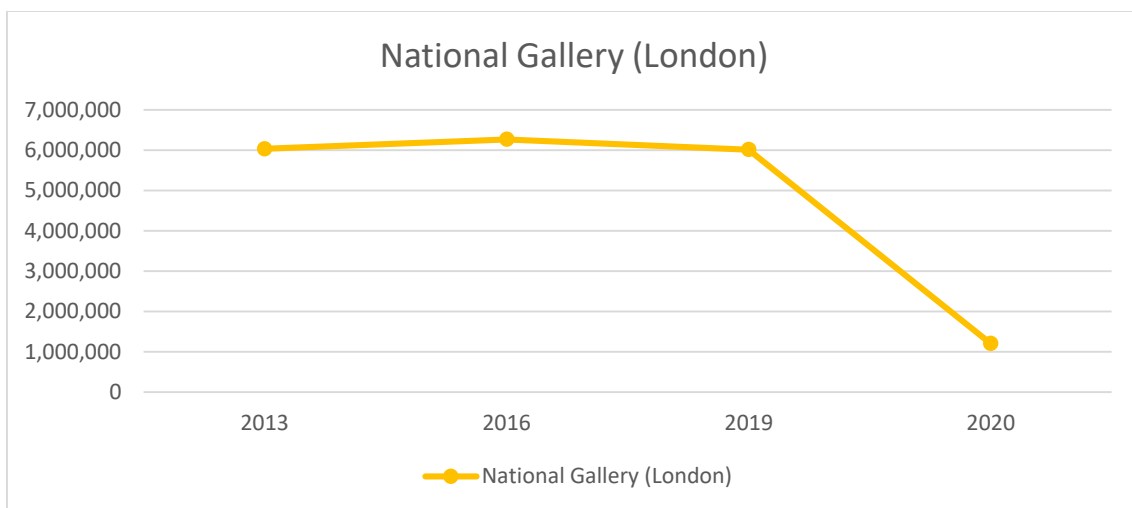
Kaavio 8



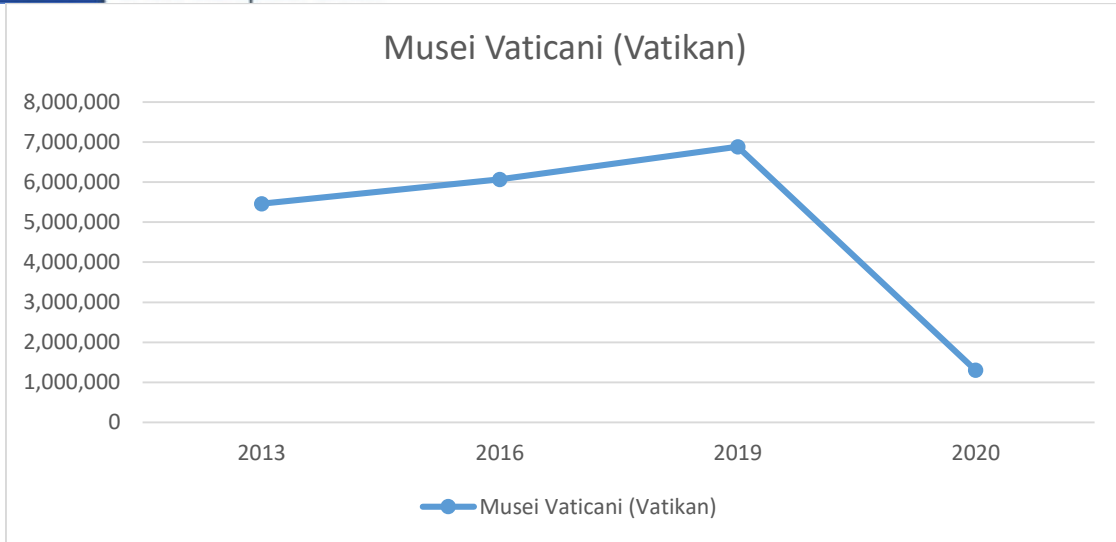
Kaavio 9



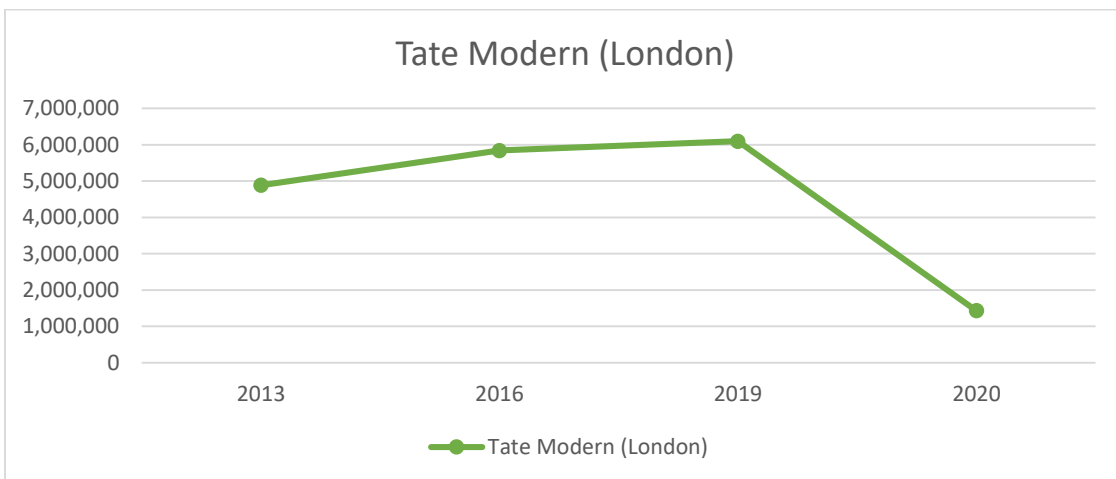
Kaavio 10



Kaavio 11



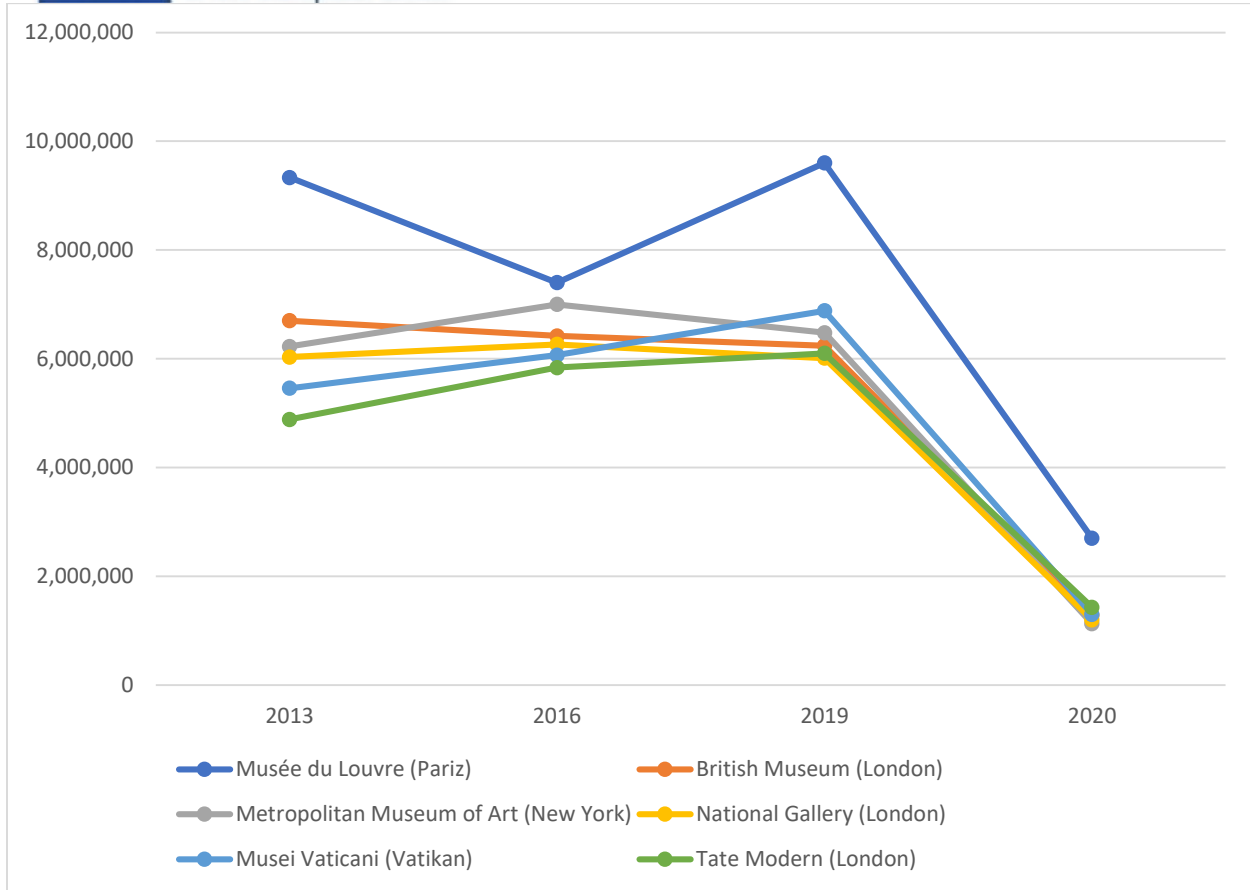
Kaavio 12



Kaavio 13



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Kaavio 14

Kysy oppilailta:

Vertaa kaavioita. Mikä on selkein ja hallittavin? Millä kaaviolla esittäisit tiedot?

Mikä kaavio on parempi, kun kaikki tiedot ovat siinä? Pylväs vai viiva?

Voit myös pohtia sitä, mikä merkitys värien valinnalla on kaavion luettavuudelle.

Tehtävä 4: Ympyrädiagrammi

Selitä oppilaille, että ympyrädiagrammi on piirakan muotoinen esitys, josta eri osien väliset suuruuserot on helppo hahmottaa.

Oppilaat piirtävät museokävijöiden datasta piirakkakaaviot ja havainnollistavat sitä, mikä osuus kaikista kävijöistä oli kussakin museossa.

Ensiksi oppilaiden on laskettava prosentiosuudet: montako kävijää kaikissa kuudessa museossa oli yhteensä, ja mikä oli kunkin museon osuus tästä.



Museo\Vuosi	2013
Musée du Louvre (Pariisi)	9.334.435
British Museum (Lontoo)	6.701.036
Metropolitan Museum of Art (New York)	6.226.727
National Gallery (Lontoo)	6.031.574
Musei Vaticani (Vatikaani)	5.459.000
Tate Modern (Lontoo)	4.884.939
Yhteensä	38.637.711

Taulukko 2

Esimerkiksi Musée du Louvren osuus kävijöistä on 24%, joka lasketaan näin:

$$\frac{9.334.435}{38.637.711} * 100\% = 24\%$$

Oppilaat jatkavat muiden museoiden osuuden laskemista samalla kaavalla.

Museo\Vuosi	2013	%
Musée du Louvre (Pariisi)	9.334.435	24
British Museum (Lontoo)	6.701.036	17
Metropolitan Museum of Art (New York)	6.226.727	16
National Gallery (Lontoo)	6.031.574	16
Musei Vaticani (Vatikaani)	5.459.000	14
Tate Modern (Lontoo)	4.884.939	13
Yhteensä	38.637.711	

Taulukko 3

Neuvo oppilaita tarkistamaan, että prosentiosuuden yhteen laskettu summa on 100. Sitten he piirtävät ympärädiagrammin. Koska ympyrässä on 360 astetta, yksi prosentti vastaa 3.6 astetta;

$$1\% = \frac{360^\circ}{100} = 3,6^\circ$$

Esimerkiksi British Museumiin 17% kerrotaan 3,6:lla ja saadaan näin kulma sen osuudelle ympyrästä: 62 astetta.

$$17\% * 3,6^\circ = 62^\circ$$

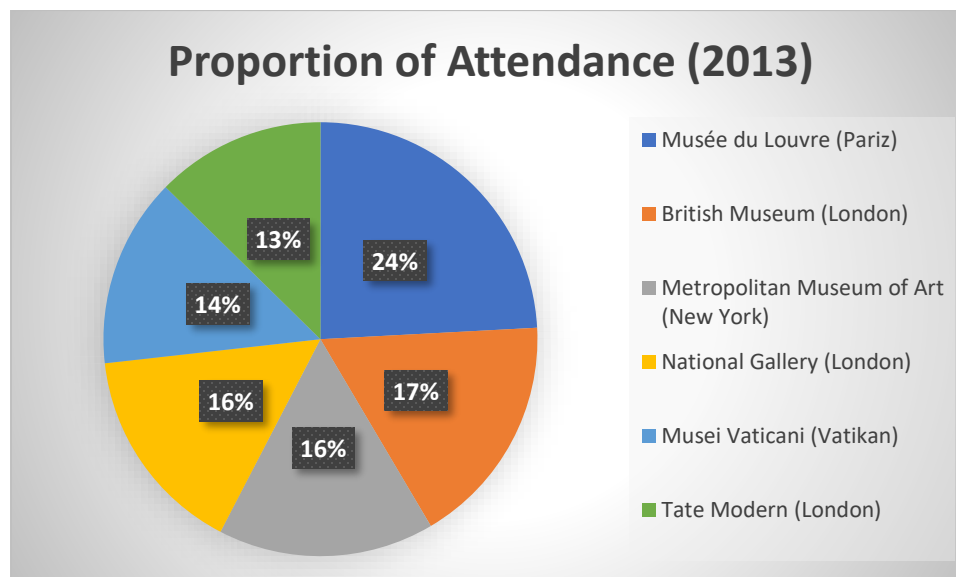
Oppilaat laskevat muut osuudet vastaavalla tavalla.

Museo\Vuosi	2013	Prosentti- osuus	α
Musée du Louvre (Pariisi)	9.334.435	24	87
British Museum (Lontoo)	6.701.036	17	62
Metropolitan Museum of Art (New York)	6.226.727	16	58
National Gallery (Lontoo)	6.031.574	16	56
Musei Vaticani (Vatikaani)	5.459.000	14	51
Tate Modern (Lontoo)	4.884.939	13	46
Yhteensä	38.637.711	100	360

Taulukko 4

Kaikkien kulmien summa on 360 astetta: siis koko ympyrä.

Seuraavaksi oppilaat piirtävät ympyrädiagrammin käyttämällä Word-ohjelmaa. Alla esimerkki lopputuloksesta.



Kaavio 15

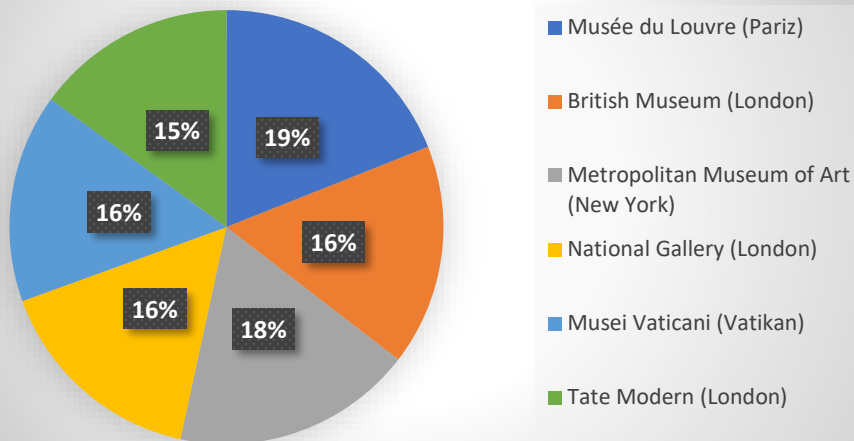
Eri vuosien osuudet lasketaan ja niistä piirretään vastaavat ympyrädiagrammit. Alla kaavioon lasketut osuudet.

	2013		2016		2019		2020	
Musée du Louvre (Pariisi)	9.334.435	24	7.400.000	19	9.600.000	23	2.700.000	30
British Museum (Lontoo)	6.701.036	17	6.420.000	16	6.239.983	15	1.280.000	14
Metropolitan Museum of Art (New York)	6.226.727	16	7.000.000	18	6.479.548	16	1.130.000	13
National Gallery (Lontoo)	6.031.574	16	6.263.000	16	6.011.007	15	1.200.000	13
Musei Vaticani (Vatikaani)	5.459.000	14	6.067.000	16	6.882.931	17	1.300.000	14
Tate Modern (Lontoo)	4.884.939	13	5.839.000	15	6.098.340	15	1.430.000	16
Yhteensä	38.637.711	100	38.989.000	100	41.311.809	100	9.040.000	100

Taulukko 5

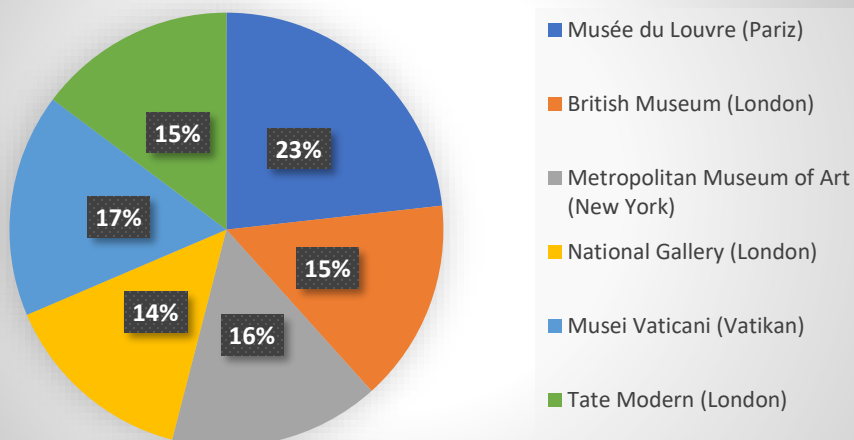


Proportion of Attendance (2016)

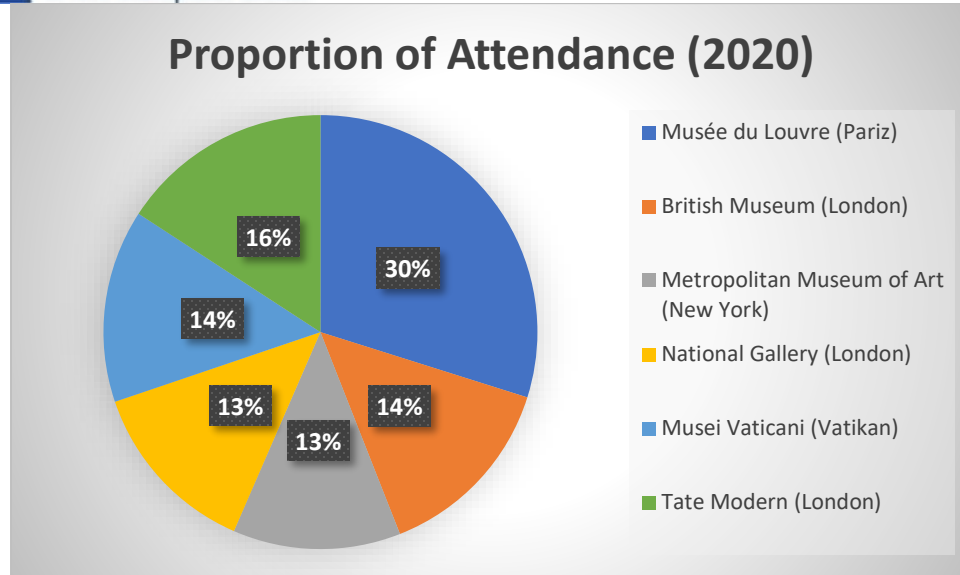


Kaavio 16

Proportion of Attendance (2019)



Kaavio 17



Kaavio 18

Task 5: Kertaus

Kertaa oppilaiden kanssa, että he esittivät tietoja graafisesti numerodataan perustuen. Keskustelkaa havainnollistuksien käyttökelpoisuudesta.

Vaihe 3 - vahvistaminen ja arviointi

Anna oppilaille tehtävä:

Tulosta muutaman suomalaisen museon kävijämäärät verkkosivustolta viimeisen viiden vuoden ajalta. Poimi kiinnostava tieto ja tee siitä eri museoiden tuloksia vertaileva ympyrädiagrammi.

Lähteet

Kuvalähteet:

Kuva 1: Musée du Louvre (Paris) <https://thebettervacation.com/wp-content/uploads/2021/06/Louvre-Museum-Paris.jpg>

Kuva 2: British Museum (London)

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/British Museum from NE 2 %28cropped%29.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/British_Museum_from_NE_2_%28cropped%29.JPG)

Kuva 3: Metropolitan Museum of Art (New York)

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Metropolitan Museum of Art %28The Met%29 - Central Park%2C NYC.jpg/1200px-](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Metropolitan_Museum_of_Art_%28The_Met%29_-_Central_Park%2C_NYC.jpg/1200px-Metropolitan_Museum_of_Art_%28The_Met%29_-_Central_Park%2C_NYC.jpg)

[Metropolitan Museum of Art %28The Met%29 - Central Park%2C NYC.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Metropolitan_Museum_of_Art_%28The_Met%29_-_Central_Park%2C_NYC.jpg)

Kuva 4: National Gallery (London) https://www.ceeh.es/wp-content/uploads/2018/03/P3598_005_pr.jpg

Kuva 5: Musei Vaticani (Vatican City)

<https://toursanner.com/blog/wp-content/uploads/2019/02/Vatican-museums-last-minute-tickets.png>

Kuva 6: Tate Modern (London)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



<https://paginas.co.uk/wp-content/uploads/2018/03/london-des-13.jpg>

Kaavio 1: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 2: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 3: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 4: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio5: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 6: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio7: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 8: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 9: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio10: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio11: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 12: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio13: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 14: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio 15: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio16: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio17: by Matjaž Bizilj, CC
Kaavio18: by Matjaž Bizilj, CC

Taulukko 1: by Matjaž Bizilj, CC
Taulukko 2: by Matjaž Bizilj, CC
Taulukko 3: by Matjaž Bizilj, CC
Taulukko4: by Matjaž Bizilj, CC
Taulukko 5: by Matjaž Bizilj, CC

